Página/12
el país a diario

# Glosario Ecológico

ECO'92 -según anunció Maurice Strong- son: la concertación de acuerdos jurídicos sobre Protección atmosférica y biodiversidad; el acuerdo de los países acerca de las medidas para ampliar y/o acelerar los programas existentes contra la desertificación, la vigilancia y evaluación de los problemas ecológicos, las medidas que requieran acciones prioritarias, las cuestiones de financiación, la transferencia de tecnología y el trabajo interinstitucional así como los programas de tareas de la comunidad internacional para después de ECO'92.

**SILVICULTURA**. Ciencia aplicada que se ocupa del tratamiento de las masas arbóreas y bosques con fines de explotación y conservación.

**STRESS**. La teoría del "síndrome de adaptación" señala que los más diversos estímulos, excitaciones psíquicas y emocionales, sobreesfuerzos, etc. colocan al organismo en un estado determinado (stress) que tiende a ir desde la alarma al agotamiento. Fatiga física y mental que puede provocar trastornos digestivos y neurológicos. Se la denomina también "enfermedad urbana" como subproducto del estilo de vida competitivo de las grandes ciudades.

**SUELO**. Formación natural, superficial, mineral, vegetal y animal, de estructura muelle y variable en espesor, resultante de la transformación de la roca madre por acción de los agentes biológicos y físicos.

# T

**TECNOLOGIA ALTERNATIVA**. Tecnología diseñada en función de las necesidades reales del hombre y en acuerdo con la naturaleza. Se denomina también "tecnología suave" (soft technology), "intermedia", "apropiada" o "de bajo impacto ambiental". Se basa en la reducción del consumo energético, el máximo empleo de materiales locales, la minimización de factores derivados del transporte. Muchos autores califican a las tecnolgías alternativas como: dispersas, descentralizadas, democráticas, duraderas, económicas, aplicables a pequeñas escalas, autosuficientes y que admiten el reciclaje.

**TECNOLOGIA PESADA**. Tecnología basada en el consumo de recursos naturales como si éstos fueran ilimitados. Es el soporte del modelo capitalista de desarrollo. Sus principales características son:

- alto consumo de energía y recursos no renovables.
- alto grado de contaminación por el desprecio hacia el tratamiento de efluentes.
- uso intensivo del capital y no del trabajo manual.
- alta especialización y división del trabajo.
- centralización y gigantismo.
- administración autoritaria de la producción.
- desarrollo dirigido al beneficio y no a los aspectos sociales.
- "know how" reservado a los especialistas y a los propietarios.
- prioridad del comercio global y no del comercio local.
- prioridad en las concetraciones urbanas.
- producción masiva utilizando materiales no reciclables y no biodegradables.
- alto impacto ambiental por diversas vías.
- trabajo disociado del placer, con alto riesgo de accidentes.
- tendencia al desempleo.
- indiferencia (descuido) a los aspectos éticos y morales.

**TERMOELECTRICAS (PLANTAS).** Estaciones para la generación de energía eléctrica usando la producción de calor generada por reactores nucleares o alcanzada por el encendido del carbón mineral, gas combustible u otras fuentes.

**TOXICIDAD**. Carácter venenoso de una sustancia.

# U

**USINA ENERGETICA**. Industria que produce energía eléctrica desde diferentes fuentes: hídrica, geotérmica, nuclear, solar, eólica, mareomotriz, etc.

# V

**VEGETACION**. Conjunto de especies vegetales caracterizadas por su aspecto o fisonomía, que está condicionado por la situación ambiental del lugar.

# W

**WORLD WILDLIFE FOUNDATION** (WWF). fondo Mundial para la Conservación de la Naturaleza. Es una de las más importantes organizaciones mundiales dedicada a la conservación de la flora y la fauna silvestres. Fue fundada en 1961. Desde entonces, lleva invertidos más de 50 millones de dólares en proyectos que se desarrollan en más de cien países. Tiene 23 oficinas distribuídas en todo el mundo.

# Z

**ZOOPLANCTON**. Fracción de organismos animales del plancton formada, fundamentalmente, por larvas, crustáceos y protozoos.

Ej.: la energía que va del Sol a la Tierra viaja a través del vacío (el espacio). 2. Cualquier forma de energía emitida en forma de ondas o partículas. Ej.: la luz, el sonido, las partículas alfa, las partículas beta.

**RADIACION ULTRAVIOLETA** - Parte del espectro electromagnético de longitud de onda más corta que la del final del violeta del espectro visible. Es necesaria para que el ser humano sintetice Vitamina D. Con el fin de evitar una penetración indebida de radiación UV, la piel incrementa la producción del pigmento melanina, dando lugar al bronceado. Sin embargo, la exposición constante a los rayos UV puede producir cáncer de piel, cataratas y otras enfermedades.

**RECICLADO. RECICLAJE**. Es la obtención de materias primas, no a partir directamente de los recursos naturales, sino de deshechos, introduciéndolos nuevamente en el ciclo de reutilización. En muchos países se practica el reciclado de efluentes, que disminuye la agresión ambiental y tiene ventajas en la productividad. Se reciclan también residuos domésticos (compost); botellas; algunos materiales plásticos (PET, PVC); papel y cartón; residuos orgánicos provenientes de la agricultura y la cría de ganado (energía obtenida por fermentación); aceites y algunos metales (cobre, plomo, zinc,etc.).
La mayor planta del mundo para el reciclado de basura urbana se construye en el área de Cajú, Río de Janeiro, Brasil y tendrá capacidad para reciclar 1.120 toneladas de desperdicios diarios. Se espera que comience a operar en 1993. En Argentina no existen programas nacionales de reciclado. Algunas industrias comienzan a incorporar esta práctica dentro de sus políticas ambientales.

**RECURSOS NATURALES**. Junto a "ecosistema" es una de las nociones clave de la Ecología. El concepto proviene de la Economía y se aplica a la totalidad de las materias primas y de los medios de producción aprovechables en la actividad económica del hombre. Se suele distinguir entre renovables (madera, etc.) y no renovables (carbón, petróleo).

**REDUCCION EN EL ORIGEN**. Eliminación o reducción de los desperdicios antes de llegar a los depósitos de basura. Se toma como eliminación o reducción de los envases innecesarios.

**REFORESTACION**. Actividad que persigue el reestablecimiento de la homogeneidad de la cubierta arbórea, sobre un terreno previamente deforestado, usando especies nativas o exóticas, con una finalidad social o económica. En un sentido general, la reforestación evita la destrucción de los suelos, frena las inundaciones, protege de la erosión causada por los vientos, regulariza las corrientes de agua y proporciona un adecuado biotopo a ciertas especies. Las mejores contribuciones de la reforestación provienen del uso de múltiples especies para enriquecer las condiciones de los ecosistemas.

**RESIDUOS NUCLEARES**. Desechos resultantes no sólo de la actividad de los reactores de fisión nuclear, sino también de otros procesos industriales. Estos residuos mantienen su radiactividad -y por tanto, su peligro- por miles de años. Algunos países los vuelven a utilizar a través de plantas de reprocesamiento. En otros casos, la solución que se plantea es su enterramiento en instalaciones adecuadas y en terrenos elegidos por su inactividad geológica. También se ha optado, en muchas oportunidades, por hundirlos en los mares envasados en recipientes herméticos. Sin embargo, la solución definitiva y segura al problema de los desechos nucleares aún no ha sido encontrada.

**RETROALIMENTACION.** Del inglés "feedback". En los sistemas naturales o artificiales, las retroalimentaciones son los mecanismos de control o autorregulación. La relación entre el número de predadores y el de sus presas es un ejemplo clásico de retroalimentación en un ecosistema.

**REUTILIZACION**. Es la capacidad de ciertos envases para que -una vez higienizados correctamente- puedan regresar al circuito de utilización, proporcionándoles una mayor vida útil. La reutilización es una medida de reducción del impacto ambiental.

**RUIDO**. Sonido que perturba una captación sonora. Aunque no lo percibamos puede ser negativo para la salud y, con frecuencia, daña el sistema nervioso, llegando a provocar "hipoacusia". Se mide en decibeles y el máximo aconsejable para el oído humano es de 60 Db. En las grandes ciudades existe lo que se ha dado en llamar "contaminación acústica" provocada por el ruido de fábricas, automotores, equipos de audio, etc. En una acería, el ruido promedio es de 140Db; el de un martillo de aire comprimido como el que utilizan los picapedreros -ubicado a 2 metros de distancia- es de 120 Db; el ruido de un helicóptero se eleva hasta los 110 Db; el de una moto llega a 100 Db; una máquina de escribir alcanza 70 Db; el lenguaje corriente, a tono normal, es de 50 Db y una conversación en voz baja llega a 20 Db.

**SANEAMIENTO**. conjunto de disposiciones legales y técnicas encaminadas a mejorar la calidad de vida humana. Algunas de esas disposiciones son la eliminación de residuos urbanos e industriales; la construcción de la red de alcantarillado; la remodelación de viejos barrios; la erradicación de villas de emergencia; la mejora del trazado de las calles y el ascenso en las condiciones de habitabilidad.

**SEGUNDA CONFERENCIA MUNDIAL PARA EL MEDIO AMBIENTE**. La definición oficial es "Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo - UNCED", aunque los términos más utilizados son ECO'92 y "Cumbre de la Tierra". En julio de 1990, el gobierno de Brasil aceptó levantar su sede en la ciudad de Río de Janeiro. Se lleva a cabo entre el 3 y el 14 de junio de 1992. El 5 de junio -durante el evento- se habrá celebrado una vez más el Día Mundial del Medio Ambiente.
Las Naciones Unidas estiman la presencia de 170 delegaciones gubernamentales, más de 500 organismos no gubernamentales y alrededor de 3.000 periodistas, entre otros participantes.
Las delegaciones oficiales deliberarán en Rio Centro y el evento paralelo -denominado Foro Global '92- se llevará a cabo en el Parque Flamingo. Las entidades empresarias estarán conectadas por el "Consejo de Negocios para el Desarrollo Sustentable"; las ONGs sesionarán bajo la denominación de "Conferencia de la Sociedad Civil"; se reunirá también el Comité Intertribal "500 Años de Resistencia"; debatirán especialistas en la administración municipal de residuos sólidos; jóvenes; grupos de Derechos Humanos y habrá un foro de publicaciones ambientales promovido por la Organización Internacional de Periodistas y la revista Imprensa Verde.
La presidencia de la UNCED está a cargo del canadiense Maurice Strong. Los objetivos básicos que se esperan alcanzar durante

**PARATION** - Sustancia química utilizada como pesticida e insecticida. Su uso está prohibido en muchos países.

**PELIGRO NUCLEAR** - Una guerra nuclear, sólo "restringida" al Hemisferio Norte causaría daños incalculables en todo el planeta (invierno nuclear) entre los que se cuentan 100 millones de muertes inmediatas (estimación de la Organización Mundial de la Salud-OMS); destrucción de la producción agrícola; interrupción de las comunicaciones y de la energía; catástrofes climáticas; reducción de la capa de ozono y otros efectos, por centurias. Además del peligro de una guerra nuclear (los países todavía se resisten al desarme) existe el riesgo de escapes, igualmente catastróficos.

**PESTICIDAS** - Productos químicos usados para proteger a las plantas de las plagas y enfermedades agrícolas. En principio, todos los pesticidas son tóxicos en grandes o pequeñas proporciones, dependiendo de su composición química, tiempo de acción, clase de plantación, dosis, usos apropiados y otros factores. Los clorados están prohibidos.
Entre 3 y 25 millones de personas resultan intoxicadas por plaguicidas anualmente, en el mundo entero; 220.000 de ellas mueren por esta causa.
El grado de toxicidad puede identificarse de acuerdo al color del envase: rojo, altamente tóxico; amarillo, regularmente tóxico; azul, tóxico; verde, puede ser tóxico. Esta disposición no se aplica en todos los países.
En ciertas circunstancias, el uso de pesticidas en la defensa de la agricultura es necesario, pero no disminuyen los riesgos para los suelos o las aguas subterráneas; contaminación de las especies, que se multiplica en la cadena alimentaria.
Estos productos tienden a ser sustituídos por técnicas orgánicas o biológicas de control de plagas, inclusive en economías con alto acceso a la tecnología, como los Estados Unidos.

**pH** - Es la expresión cuantitativa de la acidez o alcalinidad de una solución, un suelo u otro medio. La escala abarca de 0 a 14, correspondiendo la neutralidad a un pH 7: el pH inferior a 7 indica acidez y el superior a 7, alcalinidad. Es un parámetro de enorme interés en ecología, junto a la temperatura y el grado de humedad, al que responden, prioritariamente, la mayoría de las plantas.

**PLANCTON** - Conjunto de organismos marinos que viven en suspensión sin poder evitar los movimientos horizontales de deriva, ni verticales de sedimentación, salvo en forma muy limitada. Son de pequeño tamaño y están integrados por animales (zooplancton) y vegetales (fitoplancton). Son la base de casi todas las cadenas tróficas oceánicas. Abunda más cerca de la superficie, donde las plantas aún reciben luz.

**PLASTICOS** - Macromoléculas orgánicas sintetizadas a partir de materias naturales o por síntesis diversas, por ejemplo a partir de acetileno y etileno. Repercuten negativamente en el medio por su no-biodegradabilidad. La búsqueda de nuevos tipos de plásticos está a la vanguardia de la investigación y el desarrollo tecnológico. Algunos plásticos son altamente reciclables.

**PLOMO** - Elemento mineral de gran impacto sobre el medio. Su existencia en determinados combustibles fósiles provoca su presencia en la contaminación atmosférica de las grandes ciudades y en los procesos industriales. En el hombre causa una grave enfermedad conocida como saturnismo.

**POLUCION** - Término tomado del inglés y americano "Pollution" equivalente a nuestra "contaminación".

**POLUCION (DE LOS MARES)** - El deterioro de los mares -uno de los más importantes ecosistemas del planeta- pueder ser causado por problemas urbanos (puertos, diques, descargas domésticas e industriales, dragados, depredación de la flora y la fauna, etc.) o por la exploración, extracción y transporte de petróleo crudo. Se calcula que entre 5 y 10 millones de toneladas de hidrocarburos son voicadas anualmente en los mares, en procesos de limpieza de buques de carga. El petróleo crudo actúa sobre la flora y la fauna sin piedad alguna, impidiendo a los animales salvarse al disolver la cubierta grasa que los protege del frío. En Argentina es frecuente la aparición masiva de pingüinos empetrolados en las playas del sur. Aunque se hacen denodados esfuerzos por salvarles la vida -principalmente por parte de los organismos no gubernamentales- muchos mueren por frío e inanición.

**PROTOCOLO DE MONTREAL** - Firmado en 1987 por 57 países.
Establece una gradual reducción de la producción de clorofluorocarbonos (CFCs), llegando a una baja del 50% desde 1986 hasta el año 2000. En junio de 1990 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) propuso una enmienda al Protocolo determinando el cese total de la producción de CFCs en el año 2000, otorgando como último plazo el 2010 a los países desarrollados. El nuevo Protocolo fue firmado por 92 países.

**PREDACION** - Conexión alimentaria entre dos organismos de diferente especie, que beneficia a una de ellas (el predador) en detrimento de la otra (la presa).

**PREMIO GOLDMAN** - Especie de Premio Nobel para el movimiento ambientalista, creado en 1990, por la Fundación de Medio Ambiente de San Francisco, Estados Unidos. El monto individual del premio es de 60.000 dólares y representa a los seis continentes. Los ganadores en 1991 fueron:
- Evaristo Nugkuag, líder racial de Perú;
- Sam LaBudde, fotógrafo y cineasta californiano;
- Roland Tiensuu, joven sueco de 12 años de edad que creó, en Costa Rica, un movimiento internacional de niños para salvar a los bosques de la deforestación;
- Yoichi Kuroda, ambientalista japonés;
- Wangari Maathai, líder ambiental de Kenya creador del Movimiento Cinturón Verde, programa de reforestación que ya logró plantar 10 millones de árboles en países africanos y
- Catherine Wallace, líder ambiental de Nueva Zelanda.

**PRESERVADORES** - Aditivos usados en la industria alimenticia para prolongar la vida útil de los alimentos. Inhiben la presencia de moho y protegen la concentración del producto. Algunos preservadores, si son utilizados en cantidades excesivas, pueden resultar tóxicos.

**PVC**. Cloruro de polivinilo - Nombre comercial de un plástico cuya composición se basa en la utilización de vinilo y clorados. Es el más fácil de reciclar entre todos los materiales plásticos. Se usa desde la fabricación de juguetes, impermeables, caños, embalajes, pisos hasta la fabricación de piezas industriales (autopartes, revestimientos, etc.)




**ADIACION** - 1. Método de transferencia de energía calórica que no requiere un medio material.

alimentaria, pueden llegar al hombre.
Los metales pesados son: Mercurio, Cadmio, Plomo, Zinc, Platino, Cromo , Níquel, Selenio, Cobre y Arsénico. En Japón, 1953, una docena de pescadores murieron por comer pescado y moluscos intoxicados con mercurio descargado en el mar.

**METANO** - El más simple de los hidrocarburos (carburo de hidrógeno), gaseoso, producto de la descomposición anaeróbica. Es utilizado como fuente de energía. Se lo denomina también "gas de los pantanos".

**MONOCULTIVO** - Cultivo de una sola especie vegetal en una cierta área. Es la forma habitual de la agricultura mecanizada e industrializada. En términos generales, los monocultivos causan desequilibrios en los ecosistemas tales como: empobrecimiento de la tierra -incluso agotamiento- y susceptibilidad al ataque de plagas (concentración de ciertas especies vegetales o animales). La exportación de monocultivos, junto a otros problemas, es un factor agravante del subdesarrollo económico y social de muchos países productores, ya que el producto es comprado a bajo precio por los países importadores por no tener valor agregado tecnológico (además de requerir el consumo masivo de pesticidas).

**MUTACION** - Cambio en la dotación genética de un organismo por alteración de su ADN. Los agentes mutagénicos -esto es, los que causan mutaciones- van desde determinadas sustancias químicas, naturales o sintéticas hasta radiaciones, por ejemplo, rayos ultravioletas.

## N

**NICHO ECOLOGICO** - Concepto usado en ecología aunque muchos autores dudan de su utilidad. Se refiere, en general, a determinada función u "oficio" que desempeña una especie dentro de un ecosistema.

**NITROGENO** - Constituyente universal de la materia viva (proteínas) y gas presente en la atmósfera en un 78 %. El nitrógeno interviene en la biósfera a través de un complejo ciclo que involucra cambios entre la atmósfera, el suelo y los organismos vivos.

**NITRIFICACION** - Es la conversión -efectuada por las bacterias nitrificantes del suelo, de los compuestos orgánicos de nitrógeno (como los aminoácidos y proteínas o la urea) en nitratos asimilables por las plantas verdes. Es de sumo interés porque recicla el nitrógeno y lo vuelve a disponer para ser utilizado por los productores fotosintetizadores.

## O

**OMS**. Organización Mundial de la Salud - Organismo autónomo de las Naciones Unidas que se ocupa, principalmente, de temas sanitarios. Dado el concepto ecológico de salud y su implicación en los problemas de salubridad derivados del vertido de sustancias tóxicas, contaminaciones y envenenamientos, su voz es escuchada con atención. Los países adoptan como propios los niveles de emisión y contaminación estimados por la OMS.

**ONGs** - Organizaciones No Gubernamentales. Grupos de presión social de diversas características (ambientalistas, étnicos, profesionales, sexuales) que no tienen conexión con el Estado. En la Argentina existen aproximadamente 400 organizaciones ambientalistas, con diferente grado de actividad. Aunque se ha formado una Red de Acción Ecologista, no todas las ONGs pertenecen a ella.

**ORGANOCLORADOS** - Clase de biocidas sintéticos caracterizados por la presencia de radicales clorados combinados con un grupo orgánico de difícil degradación. Son altamente tóxicos en el largo plazo pues se acumulan en la cadena alimentaria. DDT, endrina y lindane son organoclorados.

**OXIDO DE CARBONO** - Monoxido de Carbono. Gas incoloro, inodoro y combustible. Es sumamente venenoso aún en pequeñas concentraciones. Procede de la combustión incompleta del carbón, la leña y los hidrocarburos. Es parte de los contaminantes habituales de las ciudades.

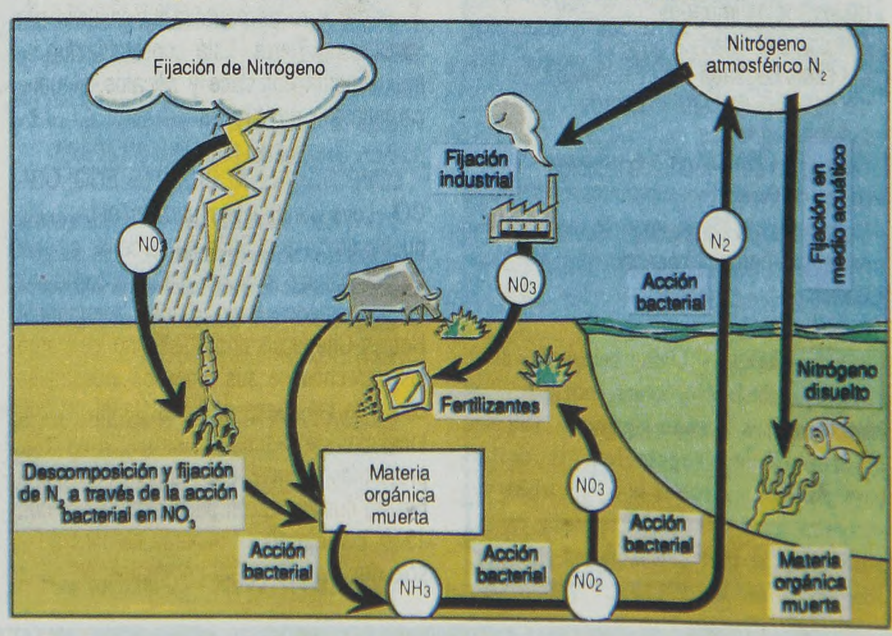
**OXIGENO** - Elemento químico que constituye la masa principal del agua, los organismos vivos, y cerca del 20% del aire atmosférico. Los mayores sitios de producción de oxígeno son la superficie de los mares y el follaje de los árboles.

**OZONO** - Gas azulado, muy oxidante y reactivo. Se estima que el 90% del ozono está concentrado en la capa de ozono que rodea a la Tierra, protegiéndola de los rayos ultravioletas.
Desempeña un importante papel climático pues, al absorber las radiaciones ultravioletas del sol, actúa como regulador del calor.

**OZONOSFERA** - Capa de ozono de la estratósfera situada entre los 15 y 50 kilómetros de altitud.

## P

**PANTANO** - Terrenos inundables o facilmente inundables y cenagosos. Son importantes bases de la cadena alimentaria.



escape de cesio 137 cuando fue encontrado y abierto en un basural un tubo perteneciente a un equipamiento hospitalario. Oficialmente fueron declarados 4 muertos y 45 lesionados.

H

**ABITAT** - Localidad y ambiente en que vive un organismo. Ej.: un estanque, una playa, litoral, costa, etc. En este sentido es sinónimo de "medio".

**HERBICIDA** - Producto sintético usado en la destrucción de plantas indeseables (especialmente malezas) para la producción agrícola. Desde 1948, el uso de herbicidas sustituyó ampliamente a la destrucción manual o mecánica de malezas en las regiones de agricultura intensiva. Usados en forma apropiada no causan graves problemas al medio ambiente. El riesgo tiene lugar en el exceso de dioxinas. Pueden ser totales o selectivos y actúan por contacto o sistemáticamente.

**Estimación aproximada de la pérdida suplementaria de granos, cada año, a nivel mundial como consecuencia de la degradación ambiental.**

| Tipo de degradación | Millones de Tn |
|---|---|
| Degradación de tierras | |
| Erosión del suelo | 9 |
| Inundación y salinización de los suelos irrigados | 1 |
| Pérdida de materia orgánica del suelo causada por el incendio del estiércol de ganado u otros residuos agrícolas. | 2 |
| Reducción del período de rotación de los cultivos | 2 |
| Compactación del suelo producida por el equipamiento pesado | 2 |
| Daños en las cosechas | 1 |
| Contaminación del aire | 1 |
| Inundaciones | 1 |
| Lluvia Acida | 1 |
| Incremento de la radiación UV | 1 |
| TOTAL | 21 |

Fuente: Worldwatch Institute.

**HIDROSFERA** - Capa líquida de la Tierra, formada por mares y aguas continentales. Contribuye, entre otras cosas, a mantener el equilibrio térmico del planeta. Incluye la nieve y el hielo.

**HUMUS** - Todas las sustancias de origen orgánico situadas sobre un suelo o incorporadas ya al mismo, sometidas a un proceso de degradación, transformación y estructuración. Su estado, cantidad y composición es de importancia relevante para el cultivo del suelo y para los rendimientos agrícolas.

I

**NSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS** Clase de biocidas sintéticos que incluyen un grupo orgánico y un ester fosfórico. Son altamente tóxicos.

**IONOSFERA** - Región de la atmósfera terrestre situada inmediatamente debajo de la exósfera. Es capaz de reflejar las ondas de radio. Por tanto, es importante en la comunicación intercontinental.

L

**ITOSFERA** - Capa superficial de rocas o corteza que envuelve a la Tierra. Está constituida fundamentalmente por sílice y silicatos, algunos carbonatos y otras rocas.

**LOVE CANAL. ACCIDENTE ECOLOGICO** - Love Canal está situado en el pequeño pueblo de Niágara Falls, cerca de las cataratas del mismo nombre, en los Estados Unidos de Norteamérica. Hace 15 años, la compañía Hooker Chemicals and Plastic Inc. descargó los desechos de sus procesos industriales cerca de las casas de Love Canal: 21.000 toneladas de basura nuclear. Hubo muchos problemas de salud pues la conexión con la basura nuclear recién pudo establecerse en 1979, cuando de 17 mujeres embarazadas sólo dos bebés nacieron normales; las otras tuvieron a sus bebés muertos o con malformaciones congénitas. Love Canal fue evacuada, la compañía procesada y la villa se convirtió así en un símbolo del movimiento ambientalista en Norteamérica.

L

**UVIA ACIDA** - Precipitaciones que pueden ocurrir como lluvia, nieve o niebla, cuyo pH (acidez o alcalinidad) es inferior a 5 (el punto neutro es 7). La lluvia natural es ligeramente ácida.
El primero en utilizar el término fue el químico inglés Robert A. Smith, en 1872, al estudiar la relación entre el aumento de acidez en las lluvias de la región de Manchester y la contaminación que sufría dicha ciudad industrial. La combustión del carbón mineral, petróleo y sus derivados produce polucionantes (preferentemente dióxido de sulfuro y dióxido de nitrógeno) que, en contacto con el vapor de agua de la atmósfera y a través de reacciones químicas, pueden producir otras sustancias (ácidos sulfúrico y nítrico). No afecta sólo localmente sino que se ha internacionalizado el problema.
Este fenómeno ha causado la destrucción de millones de hectáreas de bosques europeos y la destrucción de la flora y fauna de ríos y lagos. Actualmente se considera que la lluvia ácida es uno de los tres trastornos climáticos de origen humano más importantes. Se calcula que en 20 años disminuirá por esta causa la producción de alimentos.

M

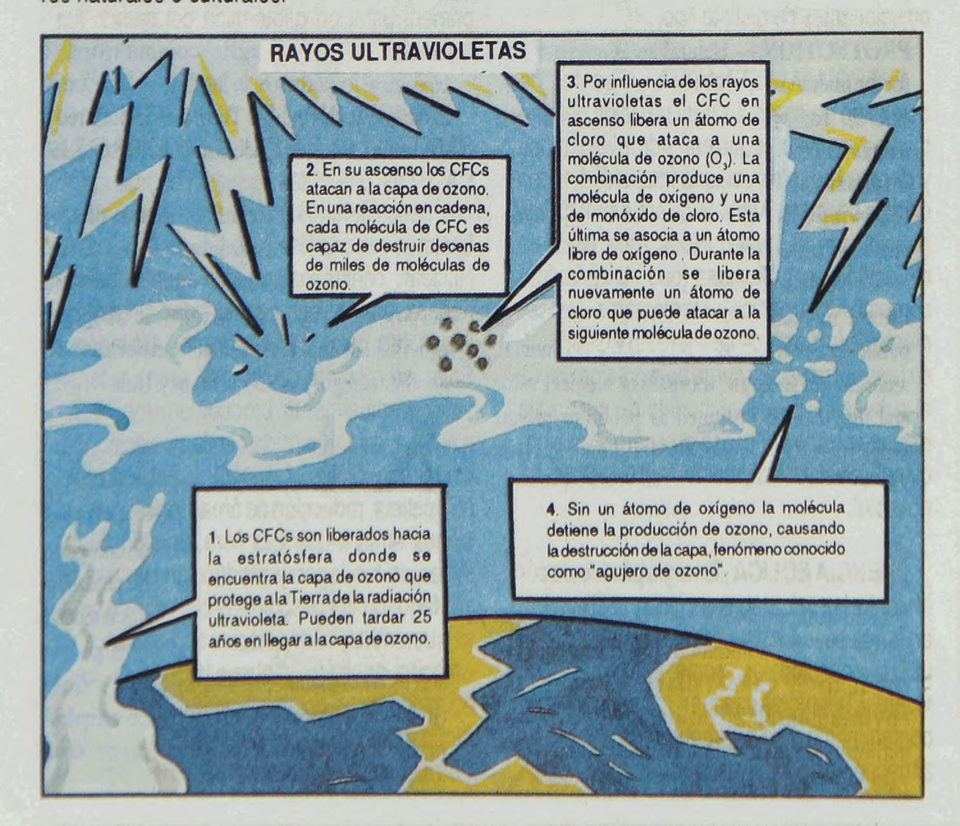
**ETABOLISMO** - Es el conjunto de procesos y reacciones químicas (de síntesis, degradación y transformación) que se desarrollan en el interior de los organismos. La fotosíntesis en un proceso metabólico.

**METAL PESADO** - Elementos metálicos de peso atómico elevado, entre ellos los férricos y los metales nobles. Actúan sobre los ecosistemas como contaminantes y son, generalmente, muy tóxicos para los organismos vivos. Se eliminan y metabolizan mal en el seno de los ecosistemas, de ahí la importancia ambiental de sus vertidos y de las contaminaciones potenciales subsiguientes. Se acumulan en el organismo y, a través de la cadena

descargas.
En los años '80 la casi totalidad de la energía consumida en el mundo provenía de la quema de combustibles fósiles (10 mil millones de toneladas de carbón por año); considerando el mismo consumo per cápita de esos años y que la población mundial llegara a 8.200 millones de personas, en el año 2025 se quemarán 14.000 millones de toneladas de carbón. Es decir, habrá un incremento del 40 %. Ello producirá una aceleración del calentamiento global del planeta y una elevación del nivel de los océanos.

**EROSION** - Conjunto de procesos externos a la corteza terrestre que modifican la forma del relieve, actuando como agentes erosivos el agua y el viento, principalmente. La erosión como proceso exógeno tiende a anular el relieve producido por diversos procesos geológicos y se completa con el transporte y la sedimentación. Las selvas protegen a los suelos de la erosión que provoca la lluvia. Se ha estimado que, entre 1957 y 1982, la superficie de territorio argentino afectada por la erosión eólica aumentó a un promedio de 550.000 hectáreas/año (de 18,3 a 22,3 millones de hectáreas).

**ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS** Denominación genérica que agrupa aquellas zonas preservadas, por ley, de las acciones modificadoras del hombre, debido a sus valores naturales o culturales.




**EXTINCION** - Eliminación total de una especie. Se habla también de "especies en peligro de extinción". La mayoría de los ecosistemas del mundo están perdiendo especies, ya por la destrucción de bosques y pastizales, por incendio, caza o contaminación. En nuestro país el problema es calificado de "grave". Existen en Argentina 19 familias de especies de reptiles, 83 de aves y 12 de mamíferos y en todas ellas se está perdiendo un número importante de individuos. La Fundación Vida Silvestre Argentina -entre otras organizaciones no gubernamentales- se ocupa de la detección y preservación de las especies locales en extinción.

## F

**FAO**. (Food and Agriculture Organization) - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, fundada en Quebec, en 1945. Se propone brindar ayuda técnica a regiones subdesarrolladas con problemas de hambre, mejorar la producción agraria mundial y el reparto de excedentes, así como la canalización de ayudas.

**FAUNA** - Concepto análogo al de flora en botánica; expresa la composición cualitativa o específica de animales en una zona dada.

**FERTILIZANTE** - Materia que se agrega a los suelos y a las plantas para aumentar sus rendimientos agronómicos. A diferencia de los abonos que pueden ser naturales, los fertilizantes son químicos y sintéticos.

**FILTRO** - Dispositivo que selecciona determinados materiales o energía en paso, en tanto que retiene a otros. Existen equipamientos de este tipo que filtran los gases de la combustión de los automóviles (especialmente CO2).

**FLORA** - Composición cualitativa de la vegetación de una zona determinada.

**FLUOR** - Elemento gaseoso, extremadamente corrosivo, reactivo y venenoso. En dosis controladas, es un preventivo de las caries dentales. Está presente en el tratamiento de las aguas y en las pastas dentales.

**FOTOSINTESIS** - Proceso por el cual todas las plantas verdes captan la energía lumínica del sol y la transforman en energía por la que se alimentan. Mediante este proceso el anhídrido carbónico atmosférico se convierte en moléculas orgánicas complejas, como la glucosa y derivados, que posibilitan al carbono ser asimilado por las plantas y funcionar como agente activo de crecimiento biológico.

## G

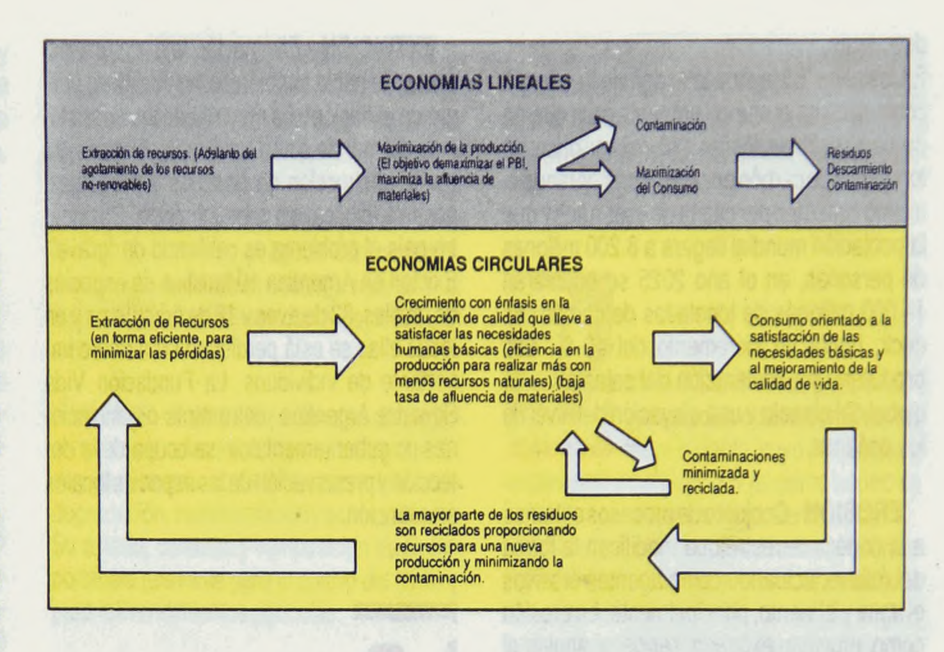
**GAS NATURAL** - Mezcla inflamable de hidrocarburos gaseosos compuesta principalmente de metano. El gas natural es energía fósil, algunas veces asociada con los depósitos de petróleo crudo. Se utilizan grandes volúmenes como combustibles y en la síntesis de compuestos orgánicos.

**GASTRE** - Sitio determinado por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) para la instalación de un basurero de residuos radiactivos. Muchas organizaciones ecologistas y vecinales solicitan hoy la suspensión definitiva del proyecto que, de concretarse sería el primer basurero nuclear del mundo. Aún no existe una forma para deshacerse de estos desechos, definitivamente, sin causar daño al hombre y al medio ambiente.

**GOIANA** - Accidente ecológico ocurrido en la localidad de Goiana, Brasil, en 1987, por

zoológo alemán Ernest Haenckel en su trabajo "Morfología General del Organismo" -1866- que contribuyó al estudio de la conexión de las especies con su ambiente orgánico e inorgánico. Los orígenes de esta disciplina pueden remontarse a las menciones de Aristóteles en su "Historia Animal" -tomos VIII y IX- pero, cobran trascendencia con Charles Darwin ("El Origen de las Especies", de 1859); con el naturalista Alexander von Humboldt; el botánico Eugenius Warming (considerado el primer ecologista); las contribuciones de Ramón Margalef y las teorías de la población de Malthus.
En tiempos modernos -desde los años '30- la Ecología ha estado recibiendo contribuciones de científicos de diferentes áreas. Hoy es una rama de la ciencia que busca comprender las leyes que gobiernan la interacción entre los organismos vivientes y el medio ambiente.
En poco más de un siglo, el término "ecología" amplió sus aplicaciones científicas y generó otras como la Ecología Social (que incorpora elementos sociales en la ecuación ecológica); el Conservacionismo (una postura social sobre el agotamiento de los recursos naturales); y el Ecologismo (proyecto político y social de transformación basado en principios ecológicos y en el ideal de una sociedad no opresiva y comunitaria).

**ECONOMIA CIRCULAR** - Modelo económico propuesto por el economista T. E. Jones en 1977. Corresponde a una economía cuyo desarrollo sustentable produce una serie de pequeños, medianos y grandes beneficios.




**ECOSISTEMA** - Conjunto de factores físicos, químicos y bióticos que caracterizan a un determinado lugar del ambiente, expandiéndose en una determinada área de dimensiones variables. Puede ser un microecosistema, por ejemplo: un árbol dañado o podrido y la comunidad que existe en el mismo. O un macroecosistema, por ejemplo: el litoral. En Argentina existen unos 12 ecosistemas naturales más o menos definidos.

**EFECTO INVERNADERO** - Cambio climático causado por la emisión de gases que permite el paso de los rayos solares hacia la Tierra, pero obstruyendo el pasaje de la radiación térmica de los rayos emitidos desde la superficie terrestre hacia el espacio. La consecuencia es el aumento de la temperatura promedio. El efecto invernadero es provocado por la combustión de las reservas de energía fósil (petróleo crudo, gas y carbón); emisiones industriales (especialmente CFCs y Halones); deforestación (especialmente en las zonas tropicales); por el agro (arrozales, cría intensiva de animales, utilización de fertilizantes) y los basurales.
(Ver también Calentamiento Global).

**EFLUENTES** - Término usado para llamar a las aguas servidas que son descargadas por casas o fábricas, generalmente en los cursos de aguas. El tratamiento de los efluentes es muy efectivo en el origen, pues es específico. Un depósito de efluentes de diferentes orígenes pude contener más de 70.000 elementos polucionantes de distinto tipo.

**ENERGIA ALTERNATIVA** - Fuentes de obtención de energía sin destrucción del ambiente y renovables que han sido investigadas y desarrolladas con alguna intensidad en las últimas décadas. Algunas de ellas son: Eólica (movida por el viento); Solar (que utiliza la radiación solar); Biomasa (que utiliza la descomposición orgánica); Mareomotriz (proveniente de la fuerza de las mareas) y Geotérmica (uso del agua que surge bajo presión desde el subsuelo). El actual modelo de desarrollo está soportado por el uso de energía convencional (electricidad y combustible fósil no renovable).

**ENERGIA EOLICA** - Energía producida por el viento. Ha sido siempre usada por el hombre en forma secundaria, para la navegación y en utilizaciones locales, como los molinos de viento. El viento es una fuente inagotable y no contaminante pero es irregular y el sistema de almacenaje en baterías, que ya ha sido desarrollado, necesita aún una mayor perfección. Más de 50 autores especializados coinciden en señalar que el recurso eólico patagónico es el mejor del mundo. En la provincia de Chubut se encuentra el Centro Regional de Energía Eólica (CREE) que ha instalado -con tecnología alemana- la planta más grande de todo el territorio nacional (120 kilovatios).

**ENERGIA GEOTERMICA** - Utilización del calor proveniente del interior de la Tierra para producir calor y electricidad. Francois Larderel proyectó el uso de este tipo de energía en una pequeña villa de Italia en 1827 y, en 1904, la primera estación geotérmica del mundo fue instalada.

**ENERGIA; IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO POR LA PRODUCCION ENERGETICA** - Las diferentes formas de producción energética determinan impactos ambientales. Los más importantes son:
Nuclear: contaminación del agua subterránea, basura nuclear y contaminación generalizada (en caso de descargas); Biomasa y Solar: se requiere colectar en áreas extensivas y eventualmente, produce erosión; Hidroeléctrica: disconformidad en la población (impacto económico y social), cambios en el microclima, reducción de áreas fértiles, alteraciones en la fauna y la flora, erosión de las orillas de los lagos y producción de "gas de pantano" con la descomposición de la biomasa sumergida; Termoeléctrica: producción de carbono gaseoso y elementos de la lluvia ácida; Leña: polución ambiental y visual, contaminación del agua, destrucción del suelo; Petróleo y gas: polución atmosférica, posibles

Recursos estimó que la deforestación sigue, en Brasil, el ritmo de 80.000 km2 por año. En América Central 400.000 hectáreas por hora. En 1906 había en Argentina 100 millones de hectáreas de bosques naturales; en 1987, apenas 35 millones de hectáreas estaban ocupadas por ese tipo de bosque. Las tierras no forestale, pero con actitud forestal, suman en Argentina 16 millones de hectáreas.
En el plano internacional, el ritmo de deforestación es de alrededor de 11 millones de hectáreas por año, con el siguiente porcentaje anual indexado: Africa, 0,53 %; América Latina, 0,6 %; Asia, 0,58 %.
Cada segundo que pasa desaparecen 3.000 metros cuadrados de bosques del planeta. Los bosques tropicales desaparecen a una tasa del 0.9% por año.

**Factores sociales de la deforestación en los bosquess tropicales de Latinoamérica**

| Deforestación por | Principal factor social | Ejemplo |
|---|---|---|
| Especulación | Agricultores<br>Grandes terratenientes<br>Multinacionales | Brasil<br>Colombia |
| Incentivos Fiscales | Grandes terratenientes<br>Multinacionales<br>Agencias nacionales | Brasil |
| Recolonización de la Población | Agencias nacionales<br>Agencias Internacionales<br>Agricultores | América Central<br>Méjico<br>Brasil<br>Colombia<br>Perú<br>Ecuador |
| Grandes proyectos Hidroeléctricos y/o Mineros | Agencias nacionales<br>Agencias Internacionales<br>Multinacionales<br>Estado | Brasil<br>Venezuela |
| Exportación Agrícola | Multinacionales<br>Agricultores | América Central<br>Brasil |
| Cultivos de Subsistencia | Agricultores, indígenas | América Tropical |
| Cría de ganado | Multinacionales<br>Grandes terratenientes<br>Agricultores | Brasil<br>Colombia<br>América Central. |
| Silvicultura | Agricultores<br>Pequeñas Industrias<br>Grandes Industrias | América Tropical |
| Desplazamiento de la Población | Agricultores<br>Campesinos<br>Agencias nacionales | América Tropical |

Fuente: BID/PNUD - ONU - "Nuestra Propia Agenda", 1990.

**DESARROLLO SUSTENTABLE** - Definición de la Comisión Brutland de las Naciones Unidas, incluída en el informe "Nuestro Futuro Común", en 1987, como "el uso de los recursos para satisfacer cada vez más las necesidades de la población sin comprometer la preservación de esos recursos para las generaciones futuras." El objetivo del desarrollo sustentable es el mejoramiento a largo plazo de la calidad de vida humana. Uno de los principales escollos para el desarrollo sustentable es la inexistencia de acciones políticas que pongan freno a la desigualdad social.
Para los países subdesarrollados -quienes acordaron el informe "Nuestra Propia Agenda", elaborado por la Comisión de Desarrollo y Ambiente de Latinoamérica y el Caribe (IBD/PNUD - ONU, 1990) - el desarrollo sustentable es, siempre mirando hacia el futuro, la satisfacción de las necesidades básicas de la población, especialmente de los grupos con más bajos ingresos (más del 75% del continente).
La tesis de "Desarrollo Sustentable", es debatida durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio ambiente y Desarrollo que se celebra en Río de Janeiro, Brasil.

**DESERTIFICACION** - Transformación de territorios fértiles en desiertos. Los procesos pueden ser naturales o climáticos y artificiales (por la acción del hombre para la agricultura, minería y silvicultura). La tercera parte de las tierras que componen el planeta se hallan ocupadas por desiertos. Cada segundo que pasó desaparecieron 1.000 toneladas de suelo fértil de la Tierra. De acuerdo a los estudios de la ONU, en el año 2.000 un tercio de las tierras cultivables se habrán transformado en desiertos. En Latinoamérica, los desiertos abarcan alrededor del 20% de la superficie. En la Argentina el 75% del territorio está afectado por condiciones de aridez. El mayor problema se encuentra en la Patagonia.

**DIOXIDO DE AZUFRE** - Es uno de los contaminantes más frecuentes del aire y resulta del proceso de combustión del petróleo crudo y el carbón mineral. Se produce en gran escala para los automóviles diesel. Se utiliza en la fabricación de ácido sulfúrico, como conservante de alimento, como agente blanqueador, etc.

**DIOXIDO DE CARBONO** - Se llama también anhídrido carbónico. Es un gas que se encuentra en la atmósfera en pequeñas proporciones, pero que es la única fuente de carbono para las plantas, que con el agua y la energía del sol sintetizan la materia orgánica. Actualmente está aumentando en la atmósfera por el incremento del uso de combustibles fósiles. Se lo señala como uno de los agentes del "efecto invernadero".

**DIOXINA** - Producto formado durante la síntesis del triclorofenol, que constituye la base de los pesticidas, insecticidas y herbicidas. Es un agente contaminante persistente. El tipo TCDD puede causar intoxicaciones dérmicas, hepáticas y problemas renales. En 1976, en Seveso, Italia un accidente liberó dioxina al aire causando muertes y malformaciones a muchas personas y animales.

**DIVERSIDAD** - Ver BIODIVERSIDAD.

# E

**ECOLOGIA** - Término que proviene del griego "oikos" que significá "hogar". De este modo, sería el "estudio del hogar de la raza humana". Esta disciplina científica fue así bautizada por el

larse en la atmósfera contribuyen a generar el fenómeno conocido como "calentamiento global" o "efecto invernadero", debido a que absorben la radiación que refleja la Tierra. Por este motivo, el clima del planeta podría modificarse sustancialmente en los próximos años. Si no se reducen drásticamente estas emisiones, la temperatura de la Tierra habrá aumentado, hacia el año 2.100, en 5o C -respecto de la era preindustrial- y los océanos habrán elevado su nivel en 6 centímetros. Las consecuencias serán graves: corrimiento de las zonas climáticas, muerte de bosques subtropicales y boreales, desertificaciones, degradación de la calidad del agua potable y dificultad en el suministro, así como el empeoramiento de la nutrición de gran parte de la problación mundial por efecto de las sequías o inundaciones.

**CAPA DE OZONO** - Cubierta situada entre los 15 y 50 kilómetros de altura desde la Tierra, que concentra alrededor del 90% del ozono atmosférico y que protege al planeta de los efectos indeseables de una parte de la radiación ultravioleta proveniente del sol. Desempeña también un gran papel en el control climático, ya que, al absorber las radiaciones ultravioletas del sol, actúa como regulador del calor. (ver "agujero" de ozono).

**CARBON DE LEÑA** - Combustible fósil de origen vegetal. La combustión de leña representa el 12% de las fuentes energéticas latinoamericanas. 80.000.000 de personas cocinan con carbón en el Tercer Mundo. El impacto ambiental de su uso provoca deforestación, disminución de la fauna, aceleramiento de la erosión (desgaste de la capa fértil del suelo), alteraciones microclimáticas, desbalances generales en el ecosistema, polución atmosférica (el humo emite 17 contaminantes diferentes, 14 de los cuales son cancerígenos y algunos contribuyen al efecto invernadero).

**CARBONO** - Metaloide simple, inodoro e insípido de símbolo químico C, número atómico 6 y peso atómico 12,01. Se encuentra en estado sólido y sometido a elevadísimas temperaturas se convierte en vapor sin pasar por el estado líquido. Está presente en todas las sustancias orgánicas. Es fijado por las plantas a través de la fotosíntesis.

**CICLO ALIMENTARIO**
**RED ALIMENTARIA** - Todas las cadenas alimentarias interconectadas presentes en un ecosistema.

**CICLO DEL AGUA** - La circulación del agua en la naturaleza.

**CLOROFLUOROCARBONOS** (CFCs) Ciertos gases sumamente estables usados como propelentes en los aerosoles, en equipos refrigeradores, en la preparación de solventes industriales, en la fabricación de plásticos y resinas, en extinguidores de fuego. Se ha comprobado que contribuyen a la destrucción de la capa de ozono. En una reacción en cadena cada molécula de CFC es capaz de destruir decenas de miles de moléculas de ozono.

**COMBUSTIBLE FOSIL** - Carbón, petróleo y gas natural. Estos combustibles derivan de los restos de organismos vivos que existieron en un pasado remoto. Argentina consume sólo el 0,5 % de los combustibles fósiles quemados por año en el mundo.

**COMPOST** - Técnica que consiste en fermentar una mezcla de residuos orgánicos vegetales y animales de lo que se obtiene un producto homogéneo (compost) de estructura granulada, que pude ser incorporado al suelo para mejorar sus características y estructura, acrecentando la abundancia de elementos fertilizantes.

**CONAPA**. Comisión Nacional de Política Ambiental - Organismo creado en 1989, con la misión de asesorar en el diseño de la política del Poder Ejecutivo Nacional en materia de medio ambiente y en la coordinación de su aplicación por parte de las distinas áreas de la Admistración Pública Nacional.

**Consumo Global de CFCs, por región, 1986.**

| REGION | % del total |
|---|---|
| Estados Unidos | 29 |
| Otros países industrializados | 41 |
| Unión Soviética | 14 |
| China e India | 2 |
| Otros países en desarrollo | 14 |

Fuente: BID/PNUD - ONU
"Nuestra Propia Agenda", 1990.

**CONSERVACION AMBIENTAL** - Manejo de los recursos ambientales, aire, agua, suelo, minerales y especies vivientes, que busca elevar la calidad de vida humana (ej. con la disminución del impacto ambiental). En este contexto, el manejo de recursos incluye control, investigación, legislación, administración, preservación, utilización, educación y entrenamiento.

**CONSERVACIONISMO** - Conjunto de ideas y actitudes surgidas en los Estados Unidos al final del siglo XIX que persigue la preservación de la biodiversidad, los ecosistemas y los recursos naturales. La primera reserva natural se creó en Francia -los bosques de Fontainebleu- a partir de 1853, por inciativa de un grupo de pintores. En 1864, el Congreso de los Estados Unidos cedió al Estado de California el Valle de Yosemite y el Mariposa Grove para proteger las grandes sequoias. La idea de Parque Nacional surge en 1870, en el espíritu de un grupo de personas que habían estado explorando la región de Yellostone en las Montañas Rocosas. Una Ley del 1ro. de marzo de 1872 establecía el primer Parque Nacional del mundo. En Argentina los Parques Nacionales ocupan sólo el 1% del territorio nacional.

**CONTROL BIOLOGICO** - Utilización de enemigos naturales para reducir la población de organismos considerados dañinos para la agricultura.

# D

**DDT** - Abreviatura de dicloro-difenitricloroetano. Se utiliza como insecticida. Presenta baja volatibilidad, es altamente persistente (muy estable y poco biodegradable) y se acumula en la cadena alimentaria. Es considerada una sustancia con alto potencial cancerígeno. Su uso está prohibido en la mayoría de los países. Fue utilizado en los comienzos de la Segunda Guerra Mundial durante una epidemia de tifoidea en Nápoles, Italia. En la Argentina está prohibido su uso en vegetales y animales.

**DEFORESTACION** - Corte, desmalezamiento o quemado. Práctica (por fuego o productos químicos) que comienza con la limpieza de la cobertura vegetal de cierta área, para la cría de ganado, agricultura o finalidades de expansión urbana.
En el reporte de 1990, el Instituto Mundial de

**BIODIVERSIDAD** - Diversidad biológica de un área específica del ecosistema. Los ecólogos denominan diversidad biológica al número de especies y a la abundancia relativa de cada especie en la comunidad o ecosistema bajo estudio. De acuerdo con algunas estimaciones existen entre 5 y 10 millones de especies vegetales en el mundo; aunque otras fuentes las calculan en 30 millones. De esa primera estimación, sólo 1,7 millones son conocidas y fueron descriptas por la ciencia. De 250.000 consideradas especies superiores, 90.000 están en América Latina. Alrededor del 10% de ellas sirven a propósitos industriales y el 15% son comestibles, sumando 31.500 especies utilizadas hasta el momento. A fines de 1970 solo el 1% de 50.000 especies de angiospermas (plantas con flores) presentes en la Amazonia brasileña fueron estudiadas en su composición química.

El potencial farmacoquímico de las especies forestales existentes en la Amazonia, es simplemente, inconmensurable. La protección de la biodiversidad del planeta, la discusión sobre la forma que asumirá la retribución a los países que brindan sus recursos biológicos y la ética de extracción de los mismos para depositarlos en bancos de germoplasmas en países desarrollados será uno de los temas claves que se discutirá en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo que tiene lugar en Río de Janeiro, Brasil, en estos días.

En el presente, 4,8 millones de kilómetros cuadrados de áreas territoriales y marinas están bajo protección en los países en desarrollo. Sin embargo, los niveles de protección aún resultan insuficientes.

**BIOMA** - Región climática que contiene un tipo particular de comunidad ecológica. Los biomas pueden ser terrestres o acuáticos. Ejemplos de biomas terrestres son los bosques tropicales, los desiertos, las sabanas, las estepas, etc. Los biomas acuáticos pueden ser de agua dulce o de agua salada.

**Estimaciones de la contribución al calentamiento global desde 1980 hasta 2030 por sector y tipo de gas**

| | Dióxido de Carbono | Metano | Ozono | Oxido Nitroso | CFCs | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Energía directa | 35 | 3 | x | 4 | x | 42 |
| Energía Indirecta | | 1 | 6 | x | | 7 |
| Deforestación | 10 | 4 | x | x | x | 14 |
| Agricultura | 3 | 8 | x | 2 | x | 13 |
| Industria | 2 | x | 2 | x | 20 | 24 |
| % por gas | 50 | 16 | 8 | 6 | 20 | 100 |

Fuente: "Nuestra propia Agenda", 1990, BID/PNUD-ONU.

Los biomas terrestres se identifican por los tipos de flora predominantes, mientras que los biomas acuáticos se identifican por criterios físicos como la distancia de la costa, la profundidad y la salinidad.

**BIOMASA** - Masa total de organismos en un área determinada.

Conjunto de la materia biológicamente renovable (madera, celulosa, lignina, almidón y quitina); por extensión, la energía que proviene de la fermentación o la combustión de la masa orgánica. En la combustión, se usa leña y carbón. En la fermentación, un buen ejemplo son los biodigestivos del bagazo de caña de azúcar, dónde se produce un gas que se utiliza en la producción de energía eléctrica.

El aprovechamiento de la biomasa puede dar lugar a la producción de nuevos materiales (compuestos que se combinan con los plásticos convencionales; materiales biodegradables a partir del almidón; etc) o combustibles (briquetas, etanol, gas).

**BIOSFERA** - Capa del planeta y su atmósfera habitada por los seres vivos. Está constituída por la capa más superficial de la corteza terrestre (litósfera), por los océanos (hidrósfera) y por las capas más bajas de la atmósfera. Es una de las nociones más antiguas de la ecología aunque se asienta después de la publicación, en 1926, del texto "La Biósfera" del geólogo ruso Vernadsky.

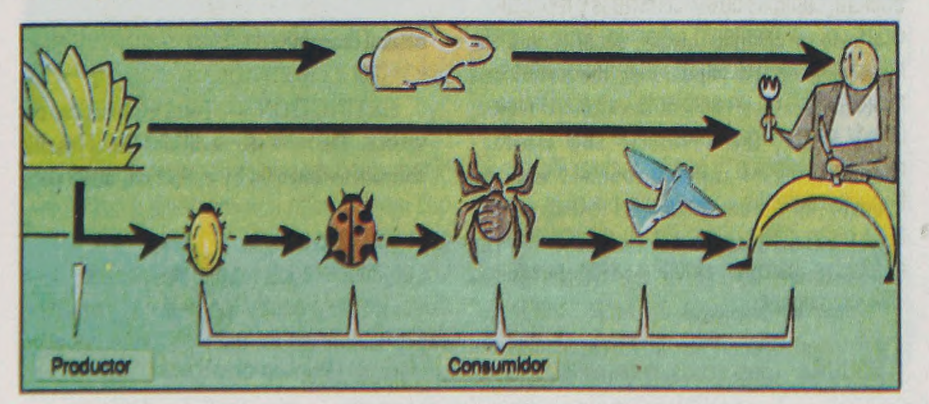
**BIOTICO** - Viviente.

**BIOTOPO** - Región donde viven usualmente ciertas especies vegetales o animales. El conjunto de poblaciones vivas integradas en un ecosistema, la comunidad o biocenosis, que ocupa un espacio físico con características concretas. Biocenosis más biotopo constituye un ecosistema.

## C

**CADENA ALIMENTARIA**

Secuencia de organismos en que cada uno de ellos se alimenta del precedente y puede a su vez ser comido por el siguiente. En el comienzo de todas las cadenas están los vegetales fotosintéticos que inician la creación de materia viva a partir de la inerte; de allí que se los denomine productores. Los animales que se alimentan de éstos, fitófagos en general, se denominan consumidores primarios. Estos a su vez sirven de alimento a los carnívoros o consumidores secundarios. En cada nivel trófico (alimentario) se pierde mucha energía en la respiración. Una cadena trófica podría ser: el lobo, el zorro, el conejo y los vegetales.




**CALENTAMIENTO GLOBAL** - Los gases producidos -principalmente- por la actividad industrial y la quema de combustibles fósiles para la obtención de energía (monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono, CFCs, etc.), al acumu-

**ALIMENTO** - Nombre dado a toda substancia que mediante la absorción y la asimilación sirve para nutrir. El problema alimentario es, probablemente, el primer desafío desde el punto de vista ecológico. El modelo de la agricultura occidental (uso de fertilizantes, de pesticidas, etc.) tiene efectos devastadores en el mantenimiento de los ecosistemas y del suelo. Y es ineficiente. Comparando: algunas poblaciones por poco mueren por sobrealimentación (donde los excesos generan, por ejemplo, problemas cardiovasculares), mientras, 1.000.000 de recién nacidos no tienen lo suficiente para comer y mueren, ya por desnutrición o enfermedades asociadas a ella.

**AMAZONIA** - Región de Sudamérica que alberga la mayor selva tropical del planeta. El 70 % de la misma corresponde a Brasil. Esta región ha sido reconocida como el mayor y único repositorio de recursos naturales de valor del mundo. Según las imágenes satelitales, el ritmo de deforestación amazónica aumenta en forma exponencial como consecuencia de la demanda maderera y la necesidad de nuevas áreas para la agricultura y la ganadería.

La deforestación indiscriminada está provocando erosión en los suelos, destrucción de ecosistemas y eliminación de especies vegetales y animales. Si la selva amazónica quedara reducida a un pastizal, las consecuencias climatológicas se harían sentir en toda la superficie terrestre.

**AMBIENTE** - Término colectivo que describe las condiciones que rodean un organismo. Incluye el aire, luz, suelo, temperatura, agua y la presencia o ausencia de organismos. Es decir, reúne las condiciones necesarias para que se produzca el crecimiento.

**ANAEROBIO** - Organismo que sólo puede vivir en ausencia de oxígeno.

**AREAS PROTEGIDAS** - Areas naturales que son protegidas para el mantenimiento de la biodiversidad, de los ecosistemas y para realizar investigaciones científicas. Argentina aún tiene un número insuficiente de áreas protegidas.

**ATMOSFERA** - 1. Región gaseosa que rodea un planeta u otro cuerpo celeste. La atmósfera terrestre consta de una capa de aire de un grosor de unos pocos cientos de kilómetros. La atmósfera se divide actualmente en varias capas que tienen diferentes propiedades físicas. Empezando por la capa más próxima a la Tierra, estas capas son: la tropósfera, la estratósfera, la mesósfera, la ionósfera y la exósfera.

2. Unidad de presión.

**ATUCHA** - Primera central nuclear de Argentina ubicada en la localidad bonaerense de Lima, partido de Zárate, sobre el río Paraná. Ingresó a la red energética en 1974. Muchos grupos ecologistas locales cuestionan la seguridad de la planta.

## Emisiones globales de carbón 1988, 2000 y el 2010

| Area | 1988 Carbón (Millones de Tns.) | 1988 Per Cápita (Tns.) | 2000 Carbón (Millones de Tns.) | 2000 Per Cápita (Tns.) | 2010 Carbón (Millones de Tns.) | 2010 Per Cápita |
|---|---|---|---|---|---|---|
| América del Norte | 1.379 | 5,07 | 897 | 3,03 | 662 | 2,13 |
| Unión Soviética Europa del Este | 1.428 | 3,55 | 964 | 2,23 | 872 | 1,91 |
| Oceanía | 336 | 2,27 | 284 | 1,79 | 270 | 1,65 |
| América Latina | 910 | 2,09 | 803 | 1,46 | 764 | 1,18 |
| Europa Occidental | 774 | 2,03 | 699 | 1,79 | 664 | 1,67 |
| Medio Oriente | 187 | 1,14 | 187 | 0,83 | 217 | 0,74 |
| Africa | 534 | 0,86 | 646 | 0,73 | 749 | 0,64 |
| Asia Central | 774 | 0,66 | 932 | 0,69 | 1.062 | 0,73 |
| Lejano Oriente | 833 | 0,55 | 998 | 0,52 | 1.158 | 0,52 |
| Mundial | 7.319 | 1,42 | 6.435 | 1.03 | 6.438 | 0,93 |

# B

**BACTERIAS** - Especies vivientes caracterizadas por ser unicelulares y producir cambios en su estructura; capaces de ser cultivadas y reproducidas por un elemento orgánico no vivo. La introducción de bacterias, virus, protozoarios, microhongos en un ambiente que contamina la vida de los organismos es llamada "contaminación biológica" y puede generar tifoidea, hepatitis, enteritis, micosis, poliomielitis, colitis y otras infecciones. En su mayoría son aeróbicas pero, en algunos casos, pueden vivir sin oxígeno.

**BASURA** - Deshechos, generalmente, de origen urbano y de tipo sólido.

**BASURA NUCLEAR** - Complejo total de residuos radiactivos producidos por los reactores atómicos. Generalmente, son guardados en tambores o "containers" de concreto (impenetrables a la radiación) y enterrados en el subsuelo.

Hacia 1983 los experimentos en aire fueron prohibidos, aunque existen denuncias de hechos ocurridos. Entre 1967 y 1983, la basura nuclear derramada por los mares del mundo se calculó en más de 90.000 toneladas, de acuerdo a los informes de la ONU, y en 10.000 toneladas según el Worldwatch Institute.

En la Argentina, actualmente, causa resistencia en la opinión pública la posible instalación de un "basurero nuclear" en la localidad de Gastre, Provincia de Chubut.

**BIOCIDA** - Agente físico o químico que puede matar organismos.

**BIODEGRADABLE** - Sustancias susceptibles de descomposición por microorganismos, que las degradan químicamente y las reintegran a su ciclo natural.

Los organoclorados, los metales pesados, las sales, los detergentes de cadenas ramificadas y ciertas estructuras plásticas no son biodegradables.



promedio. De los 1.400 millones de kilómetros cuadrados de superficie de agua del planeta sólo el 3% no es salada. Las 3/4 partes del agua dulce están inmovilizadas en glaciares o nieves perpetuas. Es un recurso finito y escaso a partir del derroche urbano, industrial y agrícola. Más de 1 billón de personas en el mundo no tienen acceso al agua potable. Más de 2 millones de personas -especialmente niños y ancianos- mueren al año por diarreas causadas, entre otras cosas, por aguas contaminadas.

**"AGUJERO" EN LA CAPA DE OZONO**
Reducción de la capa de ozono que rodea y protege a la Tierra (situada a una altura de entre 15 y 50 kilómetros) de la incidencia directa de una gran parte de los rayos ultravioletas. Durante la primavera austral de 1979, científicos británicos verificaron un leve adelgazamiento de la capa de ozono sobre el continente antártico. Desde entonces, el "agujero" ha crecido en forma progresiva y considerable. En 1985, fue registrada a través de imágenes satelitales una reducción del 50% en algunos puntos de la capa de ozono. Ese mismo año, el tamaño del "agujero" equivalía a la superficie de los Estados Unidos. Se ha señalado como los principales agentes de esta reducción a los compuestos de cloro, flúor y bromo especialmente los Clorofluorocarbonos (CFCs) que se utilizan en aerosoles y equipos refrigeradores.
La mayor incidencia de los rayos ultravioletas sobre la superficie de la Tierra tiene consecuencias sobre la salud humana, la productividad agrícola y los ecosistemas.

**AIRE** - Contenido de la capa atmosférica, en contacto con el suelo y los océanos, compuesto por 78 % de nitrógeno, 21 % de oxígeno y el 1% de otros gases. El aire cumple numerosas funciones ecológicas: ciclo del agua, transporte del polen, efectos mecánicos de los vientos. Sirve de vía de transporte a las aves e insectos y proporciona oxígeno para la vida de las especies.

**ALERGIA** - Reacción inusual a una sustancia determinada (el alergeno). Esta sustancia puede ser un alimento, polen, picadura de un insecto, un metal, un medicamento, el pelo, el polvo de la casa, etc. La "fiebre del heno" es una forma común de alergia. Los síntomas de la alergia pueden incluir constipación, dificultades respiratorias, sarpullido y edema. Las alergias son consideradas "enfermedades modernas".

$CO_2$
Respiración
Fotosíntesis
Combustión
$O_2$
Plancton
$CO_2$
Algas
Descomposición
Excrementos
Materia orgánica muerta
Detritus y materia orgánica muerta
Carbón, Petróleo y Gas
Combustible fósil

# GUIA PARA TEMAS ECOLOGICOS

Investigación y textos: Lic. Susana Mammini

**En estos días, la ciudad de Río de Janeiro se está convirtiendo en la capital ecológica del planeta. Allí se lleva a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED). Más de 3.000 periodistas están enviando al mundo las novedades que se producen en el mayor evento del siglo sobre temas del medio ambiente y el desarrollo. McDonald's de Argentina también tiene allí su representante. Un niño de 12 años de edad lleva las inquietudes de muchos otros chicos argentinos, ante las autoridades y representantes de organismos no-gubernamentales que debaten en Río de Janeiro el planeta que los adultos de hoy dejarán a las generaciones futuras.**
**Este GLOSARIO ECOLOGICO es una contribución que McDonald's de Argentina y Página/12 quieren hacer al debate de los temas ambientales. Es la primera guía de este tipo editada en la Argentina, que hace posible el contacto con algunas de las expresiones y términos técnicos que, cada vez con más frecuencia, aparecen en los medios de comunicación. El objetivo final es aportar una herramienta más que contribuya a la creación de una conciencia ambiental.**

# A

**ABONO** - Materia orgánica descompuesta (en putrefacción), normalmente de origen vegetal. Se aplica al suelo para incrementar su contenido en humus.

**ADITIVOS** - Sustancias o mezclas (más de 200 formulaciones diferentes están en uso) que las industrias alimenticias adicionan a la mayoría de sus productos con varias finalidades. Se dividen en once clases: preservadores, antioxidantes, aromatizantes o saborizantes, colorantes, espesantes, estabilizadores, acidificantes, humectantes, antihumectantes, edulcorantes o endulzantes y antiespumantes. Los aditivos pueden ser sustancias naturales o artificiales y, muchas de ellas, tienen efecto tóxico demostrado. Procesos tradicionales (pasteurización o esterilización) o modernos (envasado al vacío, atmósfera controlada) hacen posible la conservación de los productos frescos sin aditivos.

**ADN** (acido desoxirribonucleico) - Es el material de la herencia en todos los organismos vivos. Se encuentra en los cromosomas de las plantas, animales, bacterias y virus.

**AEROBIO** - Organismo que requiere oxígeno para vivir.

**AGROBIOLOGIA**. Conjunto de técnicas de cultivo y métodos de cría de animales que buscan preservar la calidad biológica de los productos agrícolas y sus respectivos balances naturales. Se basa en la búsqueda de especies resistentes, el manejo no agresivo del suelo y la utilización de biocidas naturales.

**AGROECOSISTEMA** - Sistema ecológico natural transformado en área usada para la producción agrícola o crianza de ganado, de acuerdo a diferentes tipos y niveles de manejo; en muchos casos, los trabajos son monoespecíficos o monocultivos, creando muchos y variados problemas ambientales.

**AGUA** - Líquido inodoro, incoloro e insípido ampliamente distribuído en la naturaleza. Representa alrededor del 70% de la superficie de la Tierra. Es imposible la existencia de vida sin este elemento. Los organismos vivos están constituídos entre un 70% y un 90% por agua. Un hombre de 90 kg. de peso absorbe, comiendo y bebiendo, 2,5 litros de agua diarios

**Cantidad de agua usada en la producción**

| | |
|---|---|
| 1 litro de cerveza | 25 litros |
| 1 kilogramo de cemento | 40 litros |
| 1 kilogramo de papel | 300 litros |
| 1 kilogramo de aluminio | 1250 litros |
| 1 kilogramo de estreptomicina | 4.000.000 litros |
| **Para las necesidades domésticas** | |
| Lavado de ropa blanca | 40 litros |
| Bañarse/Baño | 200 litros |

Fuente: Diccionario de Ecología y Medio Ambiente. Lello e Irmao, Editores. Portugal.

**Agua: Niveles de sustancias tóxicas admitidas según la OMS**

| Substancias | Concentración límite (mg/l) |
|---|---|
| Plomo | 0,10 |
| Arsénico | 0,05 |
| Selenio | 0,01 |
| Cromo (en Cr hexavalente) | 0,05 |
| Cianuros | 0,05 |
| Cadmio | 0,01 |
| Bario | 1,0 |
| Nitratos (en NO3) | 45 |

Buenos Aires, 7 de Junio de 1992.-

Estimado lector:

El medio ambiente es muy importante para McDonald's. Todo aquello que afecta a nuestro medio ambiente hoy tendrá serias consecuencias en el mañana. Nuestras acciones comprometen el futuro de las generaciones venideras.

En este sentido, McDonald's ha sellado un fuerte compromiso con el medio ambiente. Nuestras políticas ambientales incluyen a empleados, proveedores y consumidores en el marco del respeto por el cuidado de nuestro planeta.

En Argentina, ya hemos comenzado a ejecutar esas políticas y, oportunamente, las estamos dando a conocer a través de los medios de comunicación locales. Este Glosario Ecológico que hoy llega a sus manos es una herramienta más que McDonald's quiere poner a su alcance para acrecentar los conocimientos acerca de los temas ambientales.

El respeto que McDonald's tiene por las comunidades en que actúa se manifiesta en la naturaleza de sus acciones hacia ella. Esto es, por ejemplo, los criterios de selección que adoptamos en la elección de nuestros proveedores. Mucha gente desconoce aún que McDonald's sólo trabaja con abastecedores de carne que no toman parte de la destrucción de los bosques y pastizales. Nuestros programas internacionales monitorean que esta norma se cumpla pues sabemos que la preservación de esas áreas es vital para la existencia de la vida en la Tierra.

Otra parte importante de nuestras políticas ambientales se refleja en las inversiones que McDonald's hace en programas de reducción de los desperdicios sólidos originados en sus restaurantes; reutilización de algunos envases, siempre que no se comprometan nuestras normas de Calidad, Servicio, Limpieza y Buen Precio y el reciclado o utilización de materiales reciclados en un amplio rango de nuestras operaciones.
Asimismo, McDonald's está, permanentemente, a la búsqueda de nuevas tecnologías que reduzcan el impacto ambiental. Todas estas políticas -que ya han comenzado exitosamente en los Estados Unidos- están empezando a ser ejecutados en Argentina.

Deseo que puedan hacer un buen uso de este Glosario Ecológico y nos comprometemos, una vez más y con su ayuda, a cuidar este único y no renovable hogar que es el planeta Tierra.

Hasta la próxima. Sinceramente.

Woods Staton
Presidente

McDonald's®
Argentina

## BIBLIOGRAFIA


• Ecological Glossary. Imprensa Verde, Brasil, Junio 1991.

• Diccionario de Ecología, ecologismo y medio ambiente. Fernando Parra. Alianza Editorial, Madrid, 1984.

• Medio Ambiente y Calidad de Vida. Documento-guía editado por el Consejo Publicitario Argentino. Diciembre 1991.

• Diccionario de las Ciencias. Español-Inglés; Inglés-Español. P. Hartmann-Petersen y J.N. Pigford. Editorial Paraninfo S.A., 1991.

• Suplementos "Verde" de Página 12. Años 1991/92.

• El Correro de la UNESCO. Números de: Jul. 1981; May. 1987; Oct. 1987; Set. 1990; Nov. 1991.

• Resumen Ejecutivo del Informe Nacional a la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas. Julio, 1991. Comisión Nacional de Política Ambiental (CONAPA). Secretaría General, Presidencia de la Nación.

• De la Biósfera a la Antropósfera. Una Introducción a la Ecología. Josep Peñuelas. Editorial Barcanova, Barcelona, España, 1988.

• El abuso de los Plaguicidas. Vincent Dethier. Edit. Edisar.

• Historia de la Ciencia en el Siglo XX. Desiderio Papp. Edit. Universitaria. Chile. 1985.

• La Conquista de la Naturaleza. R. J. Forbes. Monte Avila Editores.

• La situación en el Mundo. El informe Worldwatch y las opcciones para el reestablecimiento de la salud de nuestro planeta. Lester R. Brown y otros. 1991. Ed. Sudamericana.

• Desarrollo Mundial. Reporte 1992. Publicación del Banco Mundial.


Para mayor información dirigirse a:

**Arcos Dorados S.A.**
Departamento de Marketing
25 de Mayo 555
Piso 1º
Capital Federal